



PRODUÇÃO DE AGUARDENTES A PARTIR DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS PROVENIENTES DO AVANÇO TECNOLÓGICO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Cassia Santos
Yanka Pimentel
Professora Mestre Vânia Silva

Trabalho realizado no Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió pelo Projeto de Extensão “Produção de Aguardentes a partir de resíduos orgânicos”.

INTRODUÇÃO

- Descarte indevido de resíduos orgânicos;
- Perdas em processamento culinário: 20%;
- Agravos ambientais – ONU;
- Alternativa sustentável: produção de **Aguardente**.



Figura 1 - Desperdício de cascas de frutas.
Fonte: Akatu.

➤ Aguardente

- Bebida alcoólica fermento-destilada com teor alcoólico de 38 a 54%;
- Tipicamente brasileira;
- Segunda bebida alcoólica mais consumida no Brasil – de acordo com o Químico **João Bosco Faria**, do Departamento de Alimentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UNESP, campus Araraquara.



Figura 2 e 3 – Imagens de Aguardentes.

Fonte: Jornal da UNESP.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Coletadas cascas de **melancia, manga espada, goiaba e banana nanica** em quiosques próximos ao IFAL – Campus Maceió;
- As cascas foram previamente higienizadas e separadas das com aparência de podridão;
- Determinou-se o °Brix das cascas;
- Seguiu com a preparação dos mostos e fermentação dos mesmos;
- Com o fim da fermentação, realizou-se a destilação em um alambique de cobre;
- Foram realizadas análises físico-químicas em todo processo de fermentação.



Figura 4 – Cascas de banana, manga, melancia e goiaba coletadas para produção das aguardentes.



Figura 5 – Mosto de casca de banana em fermentação.



Figura 6 – Alambique de cobre utilizado na destilação.

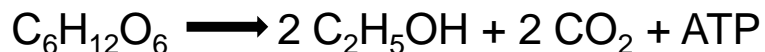
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Porcentagem de sólidos solúveis (°Brix) das cascas coletadas para produção das aguardentes.

CASCA 1	CASCA 2	CASCA 3	CASCA 4
6%	7%	4%	5%

CASCA 1 – Melancia; CASCA 3 – Goiaba;
CASCA 2 – Manga; CASCA 4 – Banana.

• Para que a fermentação acontecesse em condições favoráveis foram realizadas em toda o processo análise físico-química como pH, temperatura, acidez, odor e diminuição de °Brix.



Reação 1 – Fermentação alcoólica simplificada por Gay Lussac.

Com o fim da fermentação, passou então para o processo de destilação :

- Foram descartados os 10% iniciais e os 10% finais;
- Com rendimento em média de 25%;
- O processo durou em média de 1 hr e 30 min. Para cada mosto.

- Com a obtenção da Aguardente, realizou-se novas análises para verificação de qualidade e se estava apto para consumo, dentro do estabelecido pela Legislação Complementar do Ministério da Agricultura do Brasil

Tabela 2 – Análises bromatológicas das aguardentes obtidas.

ANALISES	AG 1	AG 2	AG 3	AG 4	REFERENCIAL
Densidade relativa	0,9755	0,9809	0,9678	0,9789	Max. 1
Extrato seco (g/L)	80,6	85	78,6	83,6	Min. 12
Grau alcoólico (°GL)	45	47	49	50	38 a 54
Acidez Volátil (g/100 mL)	0,0016g	0,0099	0,0019	0,0098	2

AG 1 – aguardente da casca de melancia;
 AG 2 – aguardente da casca de manga;
 AG 3 – aguardente da casca de goiaba;
 AG 4 – aguardente da casca de banana.

Dados de referência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

CONCLUSÃO

- O aproveitamento das cascas de frutas trabalha a importância ambiental, social e econômica;
- As cascas utilizadas constituíram em boa matéria-prima para produção de aguardente;
- Ótima alternativa para a diminuição do desperdício de resíduos orgânicos no Brasil;
- Bebida de boa qualidade;
- O aproveitamento de resíduos orgânicos deve ser mais explorado;
- Ajuda a diminuir os impactos ambientais.

AGRADECIMENTOS

Ao IFAL - Campus Maceió e à PROEX, pelo apoio estrutural e financeiro.



REFERÊNCIAS

BORGES, R. F. **Panela Furada**: o incrível desperdício de alimentos no Brasil, 3 ed. São Paulo: Columbus, 1991. 124 p.

BRASIL. **Decreto n. 6.871, de 04 de Junho de 2009**. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. In: MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

JORNAL DA UNESP. **Uma bebida de respeito**. Disponível em: <<http://www.unesp.br/aci/jornal/147/cachaca.htm>>. Acesso em: 16 Julho 2014.

OBRIGADA!